PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :		(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 95/31137**
A61B 17/00, A61M 5/19	**A1**	(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. November 1995 (23.11.95)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP95/01770

(22) Internationales Anmeldedatum: 10. Mai 1995 (10.05.95)

(30) Prioritätsdaten:
P 44 17 368.7 18. Mai 1994 (18.05.94) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: OPPERBAS HOLDING B.V. [NL/NL]; Hoekenrode 6-8, NL-1102 BR Amsterdam Zuidoost (NL).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: ZINGER, Freddy [IL/IL]; 29 Kazan Street, 43611 Raanana (IL).

(74) Anwälte: HILLERINGMANN, Jochen usw.; Deichmannhaus am Hauptbahnhof, D-50667 Köln (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

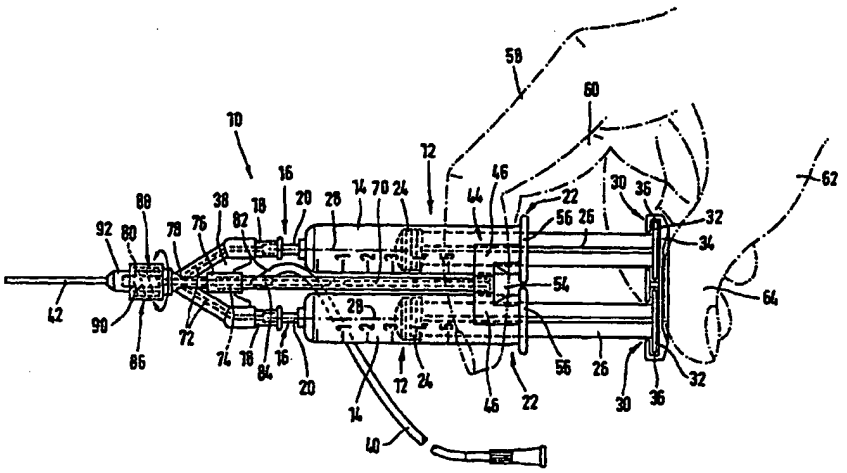
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: DISPENSER FOR A MULTI-COMPONENT TISSUE ADHESIVE

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM AUSGEBEN EINES MEHRKOMPONENTEN-GEWEBEKLEBSTOFFES

(57) Abstract

A dispenser for fluids, especially a multi-component tissue adhesive, has a plurality of substantially cylindrical containers (14), each for one fluid, especially for at least one component of the adhesive. Each container (14) has a front end (16) with an aperture (18) for dispensing the fluid, especially at least one component, and a rear end (22) opposite to said front end (16) and a sliding piston (24) with a piston rod (26) projecting from the rear end (22) for actuating the piston (24). The holder has a securing device (44) for securing the containers (14) side by side with substantially parallel longitudinal axes (28) lying in the same plane (52). The securing device (44) has spaced projections (54) facing away from one another under which the fingers (58, 60) of a hand (62) may grip. The projections (54) project from the plane (52) in which the containers (14) held by the securing device (44) are fitted.



(57) **Zusammenfassung**

Ausgabevorrichtung zum Ausgeben von Fluiden, insbesondere eines Mehrkomponenten-Gewebeklebstoffes, weist mehrere im wesentlichen zylindrische Vorratsbehältnisse (14) für jeweils ein Fluid, insbesondere für mindestens eine Komponente des Gewebeklebstoffes, auf. Jedes Vorratsbehältnis (14) weist ein vorderes Ende (16) mit einer Öffnung (18) zum Ausgeben des Fluids, insbesondere der mindestens einen Komponente, sowie ein diesem Ende (16) gegenüberliegendes hinteres Ende (22) und einen gleitend verschiebbaren Kolben (24) mit einer durch das hintere Ende (22) herausragenden Kolbenstange (26) zum Betätigen des Kolbens (24) auf. Die Aufnahmevorrichtung weist eine Halterungsvorrichtung (44) zum Halten der Vorratsbehältnisse (14) bei Anordnung derselben nebeneinanderliegend mit im wesentlichen parallel zueinander sowie in einer gemeinsamen Ebene (52) verlaufenden Längsachsen (28) auf. Die Halterungsvorrichtung (44) weist einander abgewandte, abstehende Vorsprünge (54) zum Untergreifen mit den Fingern (58, 60) einer Hand (62) auf. Die Vorsprünge (54) ragen aus der Ebene (52) heraus, in der die von der Halterungsvorrichtung (44) gehaltenen Vorratsbehältnisse (14) angeordnet sind.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	**GA**	Gabon	**MR**	Mauretanien
AU	Australien	**GB**	Vereinigtes Königreich	**MW**	Malawi
BB	Barbados	**GE**	Georgien	**NE**	Niger
BE	Belgien	**GN**	Guinea	**NL**	Niederlande
BF	Burkina Faso	**GR**	Griechenland	**NO**	Norwegen
BG	Bulgarien	**HU**	Ungarn	**NZ**	Neuseeland
BJ	Benin	**IE**	Irland	**PL**	Polen
BR	Brasilien	**IT**	Italien	**PT**	Portugal
BY	Belarus	**JP**	Japan	**RO**	Rumänien
CA	Kanada	**KE**	Kenya	**RU**	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	**KG**	Kirgisistan	**SD**	Sudan
CG	Kongo	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**SE**	Schweden
CH	Schweiz	**KR**	Republik Korea	**SI**	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	**KZ**	Kasachstan	**SK**	Slowakei
CM	Kamerun	**LI**	Liechtenstein	**SN**	Senegal
CN	China	**LK**	Sri Lanka	**TD**	Tschad
CS	Tschechoslowakei	**LU**	Luxemburg	**TG**	Togo
CZ	Tschechische Republik	**LV**	Lettland	**TJ**	Tadschikistan
DE	Deutschland	**MC**	Monaco	**TT**	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	**MD**	Republik Moldau	**UA**	Ukraine
ES	Spanien	**MG**	Madagaskar	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	**ML**	Mali	**UZ**	Usbekistan
FR	Frankreich	**MN**	Mongolei	**VN**	Vietnam

VORRICHTUNG ZUM AUSGEBEN EINES MEHRKOMPONENTEN-GEWEBEKLEBSTOFFES

Die Erfindung betrifft eine Ausgabevorrichtung zum Ausgeben von Fluiden, insbesondere eines Mehrkomponenten-Gewebeklebstoffes, mit mehreren im wesentlichen zylindrischen Vorratsbehältnissen für jeweils ein Fluid, insbesondere für mindestens eine Komponente des Gewebeklebstoffes, wobei jedes Vorratsbehältnis ein vorderes Ende mit einer Öffnung zum Ausgeben des Fluid, insbesondere der mindestens einen Komponente sowie ein diesem Ende gegenüberliegendes hinteres Ende und einen gleitend verschiebbaren Kolben mit einer aus dem hinteren Ende herausragenden Kolbenstange zum Betätigen des Kolbens aufweist, und einer Halterungsvorrichtung zum Halten der Vorratsbehältnisse bei Anordnung derselben nebeneinanderliegend mit im wesentlichen parallel zueinander sowie in einer gemeinsamen Ebene verlaufenden Längsachsen, wobei die Halterungsvorrichtung einander abgewandte, abstehende Vorsprünge zum Untergreifen mit den Fingern einer Hand aufweist.

Ferner betrifft die Erfindung eine Halterung zum Halten mehrerer Vorratsbehältnisse für Fluid, insbesondere für jeweils mindestens eine Komponente insbesondere eines Gewebeklebstoffes, mit einer Halterungsvorrichtung zum Halten der Vorratsbehältnisse bei Anordnung derselben nebeneinanderliegend mit im wesentlichen parallel zueinander sowie in einer gemeinsamen Ebene verlaufenden Längsachsen, wobei die Halterungsvorrichtung einander abgewandte, abstehende Vorsprünge zum Untergreifen mit den Fingern einer Hand aufweist.

Ausgabevorrichtungen und Halterungen der vorstehend genannten Arten sind im technischen Bereich zur Abgabe von Mehrkomponenten-Klebern sowie im medizinischen Bereich zur Abgabe von Mehrkomponenten-Gewebeklebern bekannt. Beispiele für derartige Ausgabevorrichtungen und Halterungen finden sich in US-PS 4 874 368, US-PS 4 978 336 und EP 0 037 393 B1. Sämtlichen bekannten Ausgabevorrichtungen bzw. Halterungen gemeinsam ist, daß die Halterungsvorrichtung zum Halten der die Kleber-Komponenten enthaltenden Vorratsbehältnisse Untergreif-Vorsprünge aufweisen, die sich in derjenigen Ebene erstrecken, die von den Längsachsen der nebeneinanderliegend gehaltenen Vorratsbehältnisse, bei denen es sich im allgemeinen um Spritzenkörper mit Kolben und Kolbenstange handelt, aufgespannt wird. Zur Betätigung der bekannten Vorrichtungen werden diese zwischen Zeige- und Mittelfinger gehalten, die beide jeweils einen Untergreif-Vorsprung der Halterungsvorrichtung untergreifen, wobei mit dem Daumen der Hand gegen ein die Kolbenstangen der Vorratsbehältnisse verbindendes Verbindungselement gedrückt wird. In der Praxis hat sich gezeigt, daß die Handhabung der bekannten Doppelspritzenanordnungen, insbesondere für Personen mit kleineren Händen, problematisch ist.

Aus US-PS 5 104 375 ist eine weitere Halterungsvorrichtung für eine Doppelspritzenanordnung bekannt. Diese Halterungsvorrichtung weist ein Halteelement mit zwei Paaren von miteinander fluchtenden Aufnahmeöffnungen für die Spritzenkörper auf. Jeder Spritzenkörper muß in die beiden ihm zugeordneten Aufnahmeöffnungen eingeführt werden, wobei die Flansche des Spritzenkörpers in einander gegenüberliegende zugewandte C-förmige Klemmaufnahmen des Halteelements hineingedreht werden. Neben einer Axialbewegung müssen die Spritzenkörper also in dem in das Halteelement eingeschobenen Zustand noch verdreht werden, bis sie vom Halteelement gegen axiale Verschiebungen sicher gehalten sind. Das verkompliziert einerseits die Handhabung und andererseits die Konstruktion des Halteelements. Die Klemmaufnahmen der bekannten Halterungsvorrichtung für die Flansche der Spritzenkörper ragen aus der gemeinsamen (Anordnungs-) Ebene der nebeneinander angeordneten Spritzenkörper heraus. Zwischen der die unteren Aufnahmeöffnungen aufweisenden Platte und der die oberen Aufnahmeöffnungen und die Klemmaufnahmen aufweisenden Platte erstreckt sich ein Verbindungssteg, der im Bereich seiner Verbindungen mit den Platten deren Breite aufweist und im übrigen schmaler ist. Damit läßt sich die obere Platte an den gemeinsamen Seiten der Doppelspritzen nicht mit den Fingern einer Hand untergreifen; dies funktioniert, wie bei den obigen anderen Doppelspritzenanordnungen, vielmehr nur dann, wenn die obere Platte an ihren einander abgewandten und in Verlängerung der durch die nebeneinander angeordneten Spritzen verlaufenden Achse angeordneten Überständen untergriffen wird (siehe Spalte 3, Zeilen 58 bis 61 der US-PS 5 104 375).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ausgabevorrichtung und/oder eine Halterung für im wesentlichen

zylindrische Vorratsbehältnisse zur Aufnahme von Mehrkomponenten-Fluide, insbesondere Gewebeklebstoffe, zu schaffen, die eine einfache Handhabung inbesondere auch beim Abgeben der Fluid-Komponenten gestatten.

Zur Lösung dieser Aufgabe werden bei einer Ausgabevorrichtung sowie einer Halterung der eingangs genannten Arten erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Vorsprünge aus der Ebene herausragen, in der die von der Halterungsvorrichtung gehaltenen Vorratsbehältnisse angeordnet sind und daß die Halterungsvorrichtung mit Halterungsaufnahmen versehen sind, in die die Vorratsbehältnisse eindrück- und/oder einrastbar sind.

Nach der Erfindung erstrecken sich die Untergreif-Vorsprünge aus der von den im wesentlichen zylindrischen Vorratsbehältnissen bzw. deren Längsachsen aufgespannten Enden heraus, oder anders ausgedrückt, erstrecken sich rechtwinklig zu dieser Ebene. Damit ist der Abstand, den die die Vorsprünge untergreifenden Zeige- und Mittelfinger beim Halten der Ausgabevorrichtung und Abgeben von Klebstoff voneinander aufweisen, im Vergleich zu den bekannten Vorrichtungen und Halterungen wesentlich verringert, was die Handhabung für Personen mit insbesondere kleinen Händen spürbar erleichtert.

Die Halterungsvorrichtung der erfindungsgemäßen Ausgabevorrichtung und/oder Halterung erfüllt neben der Funktion, die Vorratsbehältnisse relativ zueinander positioniert zu halten, auch die Aufgabe, die gesamte Auftragvorrichtung mit der Hand halten zu können, indem die Zeige- und Mittelfinger einer Hand die Vorsprünge der Halterungsvorrichtung untergreifen. Die (Untergreif-)Vorsprünge erstrecken sich zweckmäßigerweise lediglich im Bereich zwischen benachbarten Vorratsbe-

hältnissen bzw. benachbarten Halterungsaufnahmen der Halterungsvorrichtung. Die Einführung der Vorratsbehältnisse ist denkbar einfach, da sie lediglich in die Halterungsaufnahmen (seitlich) eingedrückt und/oder eingerastet werden müssen. Ein axiales Verschieben und/oder Verdrehen der Vorratsbehältnisse bis in eine Halteendstellung zum Arretieren an der Halterungsvorrichtung ist nicht erforderlich.

Merkmale vorteilhafter Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Auftragvorrichtung und/oder Halterung sind jeweils in den Unteransprüchen angegeben.

Von Vorteil ist es, wenn die Halterungsvorrichtung nach Art eines Halteclips ausgebildet ist, der elastisch ausgebildete Aufnahmen zum Einführen und Herausnehmen der Vorratsbehältnisse aufweist. Zweckmäßigerweise sind diese Aufnahmen C-förmig ausgebildet, wobei sich jede C-förmige Aufnahme (nachfolgend auch mit Klemme bezeichnet) über mehr als 180° erstreckt und das zugeordnete Vorratsbehältnis klemmend umschließen. In diese offenen Halterungsaunahmen lassen sich die Vorratsbehälter bequem und einfach hineindrücken, um anschließend wegen der Elastizität der Aufnahmen klemmend gehalten zu werden. Die Öffnungen der Aufnahmen können zu einander abgewandten Seiten oder zu einer gemeinsamen Seite der Haltevorrichtung weisen oder sind in einem anderen beliebigen Winkel gerichtet. Die Untergreif-Vorsprünge sind zwischen den Öffnungen der Halterungsaufnahmen angeordnet, ohne deren Zugänglichkeit zu beeinträchtigen.

Bei der zuvor beschriebenen Ausgestaltung gleitet die Halterungsvorrichtung verschiebbar an den Vorratsbehältnissen. Damit die Bewegung der Halterungsvorrich-

tung zum hinteren Ende der Vorratsbehältnisse hin, aus denen jeweils eine Kolbenstange herausragt, begrenzt ist, sind an der Halterungsvorrichtung und den hinteren Enden der Vorratsbehältnisse zusammenwirkende Anschläge vorgesehen. Hierbei handelt es sich im Falle der Vorratsbehältnisse um die voneinander abweisenden Flansche der Spritzenkörper, mit denen diese üblicherweise ausgestattet sind. An diesen Flanschen liegt die Halterungsvorrichtung an, womit eine weitere Relativbewegung zu den Enden der Kolbenstangen hin ausgeschlossen ist.

Zweckmäßigerweise ist auf die vorderen Enden der Vorratsbehältnisse ein gemeinsames Verbindungskopfstück mit insbesondere getrennten Kanälen für die aus den Vorratsbehältnissen abgegebenen Fluid-Komponenten aufgesteckt. Die Kanäle, deren Einlässe entsprechend den Abständen der nebeneinander angeordneten vorderen Enden voneinander beabstandet sind, enden an ihren Auslässen in unmittelbarer Nähe zueinander. An dem die Auslässe der Kanäle aufweisenden Ende des Verbindungskopfstücks ist ein Mehrlumen-Katheter angeordnet. Beispiele für solche Verbindungskopfstücke mit und ohne Multilumen-Katheter sind in DE-OS 42 23 356, EP 0 037 393 A und EP 0 315 222 B beschrieben.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Halterungsvorrichtung insbesondere lösbar mit dem Verbindungskopfstück mittels eines Kopplungselementes derart mechanisch verbunden ist, daß sich ein unbeabsichtigtes Lösen des Verbindungskopfstücks von der Halterungsvorrichtung verhindern läßt oder, anders ausgedrückt, das Verbindungskopfstück gegen unbeabsichtigtes Lösen an der Halterungsvorrichtung gesichert ist. Sollte beispielsweise nach einer kurzen Unterbrechung der Applikation des Gewebekleb-

stoffs sich im Verbindungskopfstück oder in dem an diesem angeschlossenen Katheter eine Verstopfung eingestellt haben, so besteht die Gefahr, daß bei anschliessender Druckausübung auf die Kolben der Vorratsbehältnisse sich das Verbindungskopfstück von den Vorratsbehältnissen löst. Diese Gefahr ist umso größer, je schmaler die Vorratsbehältnisse sind, d. h. je größer der mit der Hand aufbringbare Förderdruck der Fluid-Komponenten ist. Durch das auf Zug beanspruchbare Kopplungselement wird eine mechanische Verbindung zwischen Verbindungskopfstück und Halterungsvorrichtung geschaffen, die insofern der Betriebssicherheit der Ausgabevorrichtung dient.

Das Kopplungselement erstreckt sich vorzugsweise im Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Vorratsbehältnissen, und zwar im wesentlichen parallel zu deren axialen Erstreckungen. Die Bestückung der Anordnung aus über das Kopplungselement verbundenem Verbindungskopfstück und Halterungsvorrichtung mit den Vorratsbehältnissen erfolgt derart, daß die vorderen Enden zunächst in die Anschlüsse des Verbindungskopfstücks eingeführt werden und die Vorratsbehältnisse dann seitlich in die Aufnahmen des Halterungselements der Halterungsvorrichtung eingedrückt werden. Alternativ dazu können die Vorratsbehältnisse auch zunächst an der Halterungsvorrichtung angebracht werden, um dann durch axiale Verschiebung in Richtung auf das Verbindungskopfstück die vorderen Enden der Vorratsbehältnisse mit den Anschlüssen des Verbindungskopfstücks zu verbinden.

Die bei Ausgabevorrichtungen der hier in Rede stehenden Art zumeist verwendeten Verbindungskopfstücke weisen zusätzlich zu den Kanälen für die Komponenten des Gewebeklebstoffs auch noch einen Kanal für ein medizini-

sches Gas (Sauerstoff) auf. Auch dieser Gaskanal weist einen Gasanschluß und einen Gasauslaß am Abgabeende des Verbindungskopfstücks auf. Zweckmäßigerweise ist das Kopplungselement an dem Gasanschluß mit dem Verbindungskopfstück verbunden. Hierbei ist es ferner von Vorteil, wenn das Kopplungselement einen Gaskanal aufweist, dessen Auslaßende am mit dem Gasanschluß des Verbindungskopfstücks gekoppelten Ende des Kopplungselements angeordnet ist und der ferner einen aus dem Kopplungselement insbesondere seitlich herausgeführten Gaseinlaß aufweist. Durch diesen Gaskanal des Kopplungselements wird zweckmäßigerweise ein Gasförderschlauch hindurchgeführt; alternativ dazu kann auch vorgesehen sein, daß der Gasförderschlauch an den Gaseinlaß des Kopplungselements angeschlossen ist.

An das Verbindungskopfstück der Ausgabevorrichtung läßt sich zweckmäßigerweise abnehmbar eine Kanüle oder ein Katheter anschließen. Bei einer Mehrlumen-Ausführung dieses Katheters bzw. dieser Kanüle ist dabei darauf zu achten, daß die Lumen am Ausgabeende des Verbindungskopfes mit den Komponentenkanälen bzw. dem Gaskanal fluchten. Vorteilhafterweise ist das Ausgabeende des Verbindungskopfstücks mit einem drehbaren Luer-Lock-Anschluß versehen, der eine drehbare Verriegelungshülse aufweist, die am Verbindungskopfstück angeschlossen ist. Die drehbare Verriegelungshülse ist mit einem Innengewinde versehen, das in Gewindeeingriff mit einem Schulterstück bringbar ist, an dem wiederum der Katheter bzw. die Kanüle gehalten ist. Durch Verschrauben des Schulterstücks mit dem Luer-Lock-Anschluß wird das Schulterstück auf das konische Ausgabeende des Verbindungskopfstücks axial aufgeschoben. Der Luer-Lock-Anschluß sorgt damit einerseits für eine sichere Halterung des Katheters bzw. der Kanüle am Verbindungs-

kopfstück und zum anderen gibt die Verriegelungshülse die Möglichkeit, den Katheter bzw. die Kanüle auch dann vom Verbindungskopfstück zu lösen, wenn das Schulterstück an dem Verbindungskopfstück festgeklemmt oder festgeklebt ist. Das (konische) Ausgabeende des Verbindungskopfstücks und das Schulterstück des Mehrlumen-Katheters bzw. der Mehrlumen-Kanüle können mit komplementären Führungsvorsprüngen/-vertiefungen versehen sein, um eine axiale Führung des Schulterstücks relativ zum Ausgabeende des Verbindungskopfstücks bei Drehung der Verriegelungshülse des Luer-Lock-Anschlusses zu ermöglichen. Diese axiale Führung hat den Vorteil, daß für die mit den Auslässen der Kanäle des Verbindungskopfstücks fluchtende Anordnung der Lumen des Katheters bzw. der Kanüle gesorgt wird.

Alternativ zu einer Kanüle bzw. zu einem Katheter läßt sich mit dem Verbindungskopfstück auch ein Sprühkopf bzw. eine Sprühvorrichtung verbinden, mittels derer sich die Komponenten mischen und versprühen lassen. Die Zerstäubung der Komponenten kann dabei auf rein mechanische Weise erfolgen (durch entsprechende Ausgestaltung der Auslaßöffnungen) oder aber unter Verwendung des medizinischen Gases.

Nachfolgend wird anhand der Figuren ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der Ausgabevorrichtung mit strichpunktiert angedeuteter Hand in der Greifposition zum Halten und Betätigen der Ausgabevorrichtung,

Fig. 2 eine Ansicht der Ausgabevorrichtung in Richtung II der Fig. 1 ohne Hand und

Fig. 3 eine Ansicht der Halterungsvorrichtung in Richtung III der Fig. 2, wobei die Vorratsbehältnisse strichpunktiert angedeutet sind.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer Ausgabevorrichtung 10 für Mehrkomponenten-Gewebekleber. Die Ausgabevorrichtung 10 weist zwei Vorratsbehältnisse in Form von handelsüblichen Spritzen 12 für Lösungen von Proteinen und blutgerinnungsfördernden Gerinnungsfaktoren eines Zweikomponenten-Gewebeklebers auf. Jede Spritze 12 ist mit einem hohlzylindrischen Spritzenkörper 14 versehen, der ein vorderes Ende 16 mit einer Ausgabeöffnung 18 und Stutzen 20 sowie ein offenes hinteres Ende 22 aufweist. In jedem Spritzenkörper 14 ist ein dichtend an der Innenfläche des Spritzenkörpers 14 anliegender Kolben 24 angeordnet, der von einer Kolbenstange 20 gehalten ist, welche durch das hintere Ende 22 hindurch aus dem Spritzenkörper 14 herausgeführt ist. Die Kolbenstangen 26 erstrecken sich jeweils in Längsausdehnung der Spritzenkörper 14 (s. die in den Figuren angedeuteten Längsachsen 28 der Spritzenkörper 14). Die dem Kolben 24 abgewandten freien Enden 30 der Kolbenstange 26 sind mit Ringflanschen 32 versehen. Diese Ringflansche 32 sind über ein Verbindungselement 34 miteinander mechanisch verbunden. Das Verbindungselement 34 ist mit zwei Aufnahmeausnehmungen 36 versehen, die seitlich offen sind und in die die Ringflansche 32 einschiebbar sind.

Auf die leicht konischen Stutzen 20 an den vorderen Enden 16 der Spritzenkörper 14 ist ein Verbindungskopfstück 38 aufgesteckt. Das Verbindungskopfstück 38 ist

mit integrierten getrennten Durchgangskanälen (nicht dargestellt) versehen, die an ihren den Spritzenkörpern 14 zugewandten Einlaß-Enden den Stutzen 20 der Spritzenkörper 14 entsprechend beabstandet sind und an den den Spritzenkörpern 14 abgewandten Auslaß-Enden unmittelbar aneinandergrenzen. Ferner weist das Verbindungskopfstück 38 einen weiteren Kanal auf, an den ein ein medizinisches Gas (z.B. O_2) führender Schlauch 40 angeschlossen ist. Auch dieser Kanal endet in unmittelbarer Nähe zu den anderen beiden Kanälen. Das Verbindungskopfstück 38 ist mit einem dreilumigen Katheter 42 versehen, dessen Lumen mit den drei Kanälen des Verbindungskopfstücks 38 fluchten.

Die beiden Spritzenkörper 14 sind gemäß den Figuren mittels einer Clip-Halterungsvorrichtung 44 (nachfolgend mit Halteelement bezeichnet) miteinander verbunden. Das Halteelement 44 ist mit zwei C-förmigen Halteklemmen 46 versehen, deren Öffnungen 48 einander abgewandt sind und die in ihren mittleren Abschnitten ("Rückenbereiche" 50) miteinander verbunden sind. Die Öffnungen 48 weisen in Richtung der Erstreckung der Ebene 52, in der die Längsachse 28 der Spritzenkörper 14 liegen. Mit den Klemmen 46 verbunden sind Untergreif-Vorsprünge 54. Diese Vorsprünge 54 erstrecken sich in einander entgegengesetzten Richtungen, wobei sie um 90° verdreht zu den beiden Klemmen 46 bzw. deren Öffnungen 48 angeordnet sind. Die beiden Vorsprünge 54 ragen damit jeweils rechtwinklig aus der Ebene 52 heraus, in der die Längsachsen 28 der Spritzenkörper 14 im von dem Halteelement 44 gehaltenen Zustand liegen bzw. in der mit den Längsachsen 28 der Spritzenkörper 14 zusammenfallenden Längsachse der Klemmen 46 verlaufen. Damit verlaufen die Vorsprünge 54 in entgegengesetzter Richtung längs der Symmetrieachse 55 der Doppel-Klem-

menanordnung (Fig. 3). Die Spritzenkörper 14 sind gleitend verschiebbar an dem Halteelement 44 gelagert, denn die federelastischen Halteklemmen 46 erstrecken sich über mehr als 180° und vorzugsweise bis 200° um die Spritzenkörper herum, womit sie diese mit einer Klemmkraft umschließen, die eine Relativ-Verschiebung erlaubt. Das Halteelement 44 liegt an seitlich abstehenden Flanschen 56 an den hinteren Enden 22 der Spritzenkörper 14 an, womit ein Anschlag zwischen Halteelement 44 und Spritzenkörper 14 gegeben ist. Die axiale Erstreckung des Halteelements 44 und insbesondere der Halteklemmen 46 ist derart bemessen, daß die außen an den Spritzenkörpern 14 angeordnete Skalierung freibleibt und nicht von dem Halteelement 44 überdeckt ist.

Die gesamte Vorrichtung 10 einschließlich des Verbindungskopfes 38 besteht aus Kunststoff.

Die Handstellung bei der Handhabung zum Halten und Betätigen der Vorrichtung 10 ist in Fig. 1 angedeutet. Die Vorrichtung 10, d.h. die Doppel-Spritzen-Anordnung der Vorrichtung 10 wird zwischen Zeige- und Mittelfinger 58,60 einer Hand 62 gehalten, während der Daumen 64 der Hand 62 an dem Verbindungselement 34 anliegt. Die Vorsprünge 54 des Halteelements 44 werden von Zeige- und Mittelfinger 58,60 der Hand 62 untergriffen, d.h. sie liegen an der dem Verbindungselement 34 abgewandten Seite der Vorsprünge 54 an. Beim Drücken auf das Verbindungselement 34 mit dem Daumen 64 werden die Kolben 24 in Richtung auf die vorderen Enden 16 der Spritzenkörper 14 vorbewegt, wobei das Halteelement 44 in den Flanschen 56 ein Widerlager bzw. einen Anschlag findet. Wie man anhand von Fig. 1 erkennt, müssen die Zeige- und Mittelfinger 58,60 lediglich dem Maß eines Außendurchmessers der Spritzenkörper 14 entsprechend weit

gespreizt werden, um die Vorrichtung 10 handzuhaben. Dies ist spürbar leichter, als wenn die Finger 58,60 um das Maß der größten Quererstreckung der Vorrichtung 10 (d.h. das Zweifache eines Außendurchmessers der Spritzenkörper 14 plus den Abstand, den beide Spritzenkörper 14 voneinander aufweisen) gespreizt werden müßten. Damit ist die hier beschriebene und in der Zeichnung dargestellte Vorrichtung 10 insbesondere für Personen mit kleinen Händen recht leicht handhabbar.

Wie in Fig. 1 zu erkennen ist, ist das Halteelement 44 über ein stangenförmiges Kopplungselement 70 mit dem Verbindungskopfstück 38 verbunden. Diese mechanische Verbindung trägt dazu bei, daß sich das Verbindungskopfstück 38 nicht unbeabsichtigt von dem Halteelement 44 bei Betrieb der Vorrichtung 10 lösen kann, was beispielsweise durch eine Verstopfung der in Fig. 1 bei 72 angedeuteten Kanäle für die Komponenten des Gewebeklebstoffes verursacht sein kann. Das Kopplungselement 70 erstreckt sich dabei durch den Zwischenraum zwischen den beiden Vorratsbehältnissen 14 hindurch und parallel zu deren axialer Erstreckung. Die Länge des Kopplungselements 70 ist derart gewählt, daß bei von dem Halteelement 44 gehaltenen und an das Verbindungskopfstück 38 angeschlossenen Vorratsbehältnissen 14 die Vorsprünge 54 des Halteelements 44 an den dem Verbindungskopf 38 zugewandten Unterseiten der Flansche 56 der Spritzenkörper-Vorratsbehältnisse 14 anliegt (siehe insbesondere auch Fig. 2). Wird beim Eindrücken der Kolbenstangen 26 in die Spritzenkörper 14 Druck auf die Komponenten des Gewebeklebstoffs ausgeübt, so wird dieser Druck bei einer Verstopfung im weiteren Förderkanalsystem (des Verbindungskopfstücks 38 und des Katheters 42) die auf das Verbindungskopfstück 38 wirkende Kraft über das Kopplungselement 70, das hierbei auf Zug bean-

sprucht ist, auf das Halteelement 44 übertragen. Ferner stützen sich die Spritzenkörper 14 über ihre Flansche 56 an den Vorsprüngen 54 des Halteelementes 44 ab. Das Kopplungselement 70 verhindert also das unbeabsichtigte Ablösen des Verbindungskopfstücks 38 bei Betrieb der Vorrichtung 10.

Wie am besten in Fig. 1 zu erkennen ist, ist das verbindungskopfstückseitige Ende 74 des Kopplungselements 70 an einem Gasanschluß 76 des Verbindungskopfstücks 38 angebracht, von dem aus der bei 78 angedeutete Gaskanal durch das Verbindungskopfstück 38 hindurch bis zu dessen Ausgabeende 80 führt. Der gasführende Schlauch 40 ist an einer seitlichen Abzweigung 82 des Kopplungselements 70 angeschlossen, von wo aus sich ein Kanal 84 durch das Kopplungselement 70 bis zu dessen Ende 74 hin erstreckt.

Das Ausgabeende 80 des Verbindungskopfstücks 38 ist mit einem drehbaren Luer-Lock-Anschluß 86 versehen. Dieser Anschluß 86 weist eine drehbar am Verbindungskopfstück 38 angeordnete Verriegelungshülse 88 mit Innengewinde 90 auf. Die Verriegelungshülse 88 steht über das (in den Figuren nicht dargestellte) konische Ausgabeende 80 des Verbindungskopfstücks 38 über bzw. umgibt dieses koaxial. Der Mehrlumen-Katheter 42 ist von einem Schulterstück 92 gehalten, das in bekannter Weise diametral gegenüberliegende (nicht dargestellte) Vorsprünge aufweist, die in Gewindeeingriff mit der Verriegelungshülse 88 gebracht werden. Damit läßt sich auf bequeme Weise der Katheter 42 mit dem Verbindungskopfstück 38 verbinden und von diesem abnehmen.

Ansprüche

1. Ausgabevorrichtung zum Ausgeben von Fluiden insbesondere eines Mehrkomponenten-Gewebeklebstoffes, mit
 - mehreren im wesentlichen zylindrischen Vorratsbehältnissen (14) für jeweils ein Fluid, insbesondere für mindestens eine Komponente des Gewebeklebstoffes, wobei jedes Vorratsbehältnis (14) ein vorderes Ende (16) mit einer Öffnung (18) zum Ausgeben des Fluid, insbesondere der mindestens einen Komponente, sowie ein diesem Ende (16) gegenüberliegendes hinteres Ende (22) und einen gleitend verschiebbaren Kolben (24) mit einer aus dem hinteren Ende (22) herausragenden Kolbenstange (26) zum Betätigen des Kolbens (24) aufweist,
 - einer Halterungsvorrichtung (44) zum Halten der Vorratsbehältnisse (14) bei Anordnung derselben nebeneinanderliegend mit im wesentlichen parallel zueinander sowie in einer gemeinsamen Ebene (52) verlaufenden Längsachsen (28), wobei
 - die Halterungsvorrichtung (44) einander abgewandte, abstehende Vorsprünge (54) zum Untergreifen mit den Fingern (58,60) einer Hand (62) aufweist und
 - die Vorsprünge (54) aus der Ebene (52) herausragen, in der die von der Halterungsvorrichtung (44) gehaltenen Vorratsbehältnisse (14) angeordnet sind.

2. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsvorrichtung (44) Halterungsaufnahmen aufweist, in die die Vorratsbehältnisse (14) eindrück- und/oder einrastbar sind.

3. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsvorrichtung (44) und die Vorratsbehältnisse (14) Anschlageinrichtungen (56) zum Begrenzen einer Relativbewegung der Halterungsvorrichtung (44) und der Vorratsbehältnisse (14) in Richtung auf deren hintere Enden (22) aufweisen.

4. Ausgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehältnisse (14) gleitend verschiebbar von der Halterungsvorrichtung (44) gehalten sind.

5. Ausgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehältnisse (14) an ihren hinteren Enden (22) mit abstehenden Flanschen (56) versehen sind, in Kontakt mit denen die Halterungsvorrichtungen (44) bringbar ist.

6. Ausgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsvorrichtung (44) zwei miteinander verbundene, zu voneinander abgewandten Seiten hin offene, symmetrisch angeordnete C-förmige Klemmen (46) zum klemmenden Umgreifen von zwei Vorratsbehältnissen (14) über jeweils mehr als 180 ° aufweist, und daß mit den beiden verbundenen C-förmigen Klemmen (46) zwei voneinander weg gerichtete Vorsprünge (54) verbunden sind, die sich längs der Symmetrieachse der beiden C-förmigen Klemmen (54) erstrecken.

7. Ausgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die den Vorratsbehältnissen (14) zugeordneten Kolbenstangen (26)

zur gemeinsamen Betätigung über ein Verbindungselement (34) verbunden sind.

8. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (34) seitlich offene Aufnahmeräume (36) zum Aufschieben auf an den freien Enden (30) der Kolbenstange (26) angeordneten Flansche (32) aufweist.

9. Ausgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsvorrichtung (44) aus einem elastischen Material, insbesondere aus Kunststoffmaterial besteht.

10. Ausgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die vorderen Enden (16) der Vorratsbehältnisse (14) an Anschlüssen (18) eines gemeinsamen Verbindungskopfstücks (38) angeschlossen sind, durch das hindurch sich zwischen den Anschlüssen (18) und einem Ausgabeende (80) Kanäle (72) für die einzelnen Komponenten des Gewebeklebstoffs erstrecken.

11. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungskopfstück (38) und die Halterungsvorrichtung (44) miteinander mittels eines Kopplungselements (70) mechanisch verbunden sind.

12. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopplungselement (70) lösbar mit dem Verbindungskopfstück (38) und/oder der Halterungsvorrichtung (44) verbinden ist.

13. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopplungselement (70) zwischen zwei benachbarten Vorratsbehältnissen (14) im wesentlichen parallel zu deren axialer Erstreckung verläuft.

14. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 11 und einem der Ansprüche 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungskopfstück (38) einen Gasanschluß (76) für die Zufuhr eines medizinischen Gases und einen sich von dem Gasanschluß (76) aus bis zum Ausgabeende (80) erstrekkenden Kanal (78) aufweist und daß das Kopplungselement (70) mit dem Gasanschluß (76) verbunden ist und einen Kanal (84) mit einem Gaseinlaß für das Gas und einen in Fluidverbindung mit dem Gasanschluß (76) des Verbindungskopfstücks (38) stehenden Gasauslaß aufweist.

15. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Gaseinlaß des Kopplungselements (70) ein Gasförderschlauch angeschlossen ist oder daß in den Gaseinlaß des Kopplungselements (70) ein Gasförderschlauch eingeführt ist, der sich bis zum Gasauslaß des Kopplungselements (70) und insbesondere weiter durch das Verbindungskopfstück (38) bis zu dessen Ausgabeende (80) hin erstreckt.

16. Ausgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Ausgabeende (80) des Verbindungskopfstücks (38) eine Kanüle, insbesondere ein Katheter (42) angeschlossen ist.

17. Ausgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Ausgabeende

(80) des Verbindungskopfstücks (38) ein Luer-Lock-Anschluß (86) für eine Kanüle, insbesondere einen Katheter (42) angeordnet ist und daß der Luer-Lock-Anschluß (86) eine drehbar an dem Verbindungskopfstück (38) angeordnete Verriegelungshülse (88) mit Innengewinde aufweist.

18. Halterung zum Halten mehrerer Vorratsbehältnisse für Fluide, insbesondere für jeweils mindestens eine Komponente insbesondere eines Gewebeklebstoffes, mit
 - einer Halterungsvorrichtung (44) zum Halten der Vorratsbehältnisse (14) bei Anordnung derselben nebeneinanderliegend mit im wesentlichen parallel zueinander sowie in einer gemeinsamen Ebene verlaufenden Längsachsen 28, wobei
 - die Halterungsvorrichtung (44) einander abgewandte, abstehende Vorsprünge (54) zum Untergreifen mit den Fingern (58,60) einer Hand (62) aufweist und
 - die Vorsprünge (54) aus der Ebene (52) herausragen, in der die von der Halterungsvorrichtung (44) gehaltenen Vorratsbehältnisse (14) angeordnet sind.

19. Halterung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsvorrichtung (44) mit Halterungsaufnahmen versehen ist, in die die Vorratsbehältnisse (14) eindrück- und/oder einrastbar sind.

20. Halterung nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsvorrichtung (44) zum Anschlagen gegen Anschläge (56) an den Vorratsbehältnissen (14) ausgebildet ist.

21. Halterung nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehältnisse (14) gleitend verschiebbar von der Halterungsvorrichtung (44) gehalten sind.

22. Halterung nach einem der Ansprüche 18 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsvorrichtung (44) zwei miteinander verbundene, zu voneinander abgewandten Seiten hin offene, symmetrisch angeordnete C-förmige Klemmen (46) zum klemmenden Umgreifen von zwei Vorratsbehältnissen (14) über jeweils mehr als 180 ° aufweist, und daß mit den beiden verbundenen C-förmigen Klemmen (46) zwei voneinander weg gerichtete Vorsprünge (54) verbunden sind, die sich längs der Symmetrieachse der beiden C-förmigen Klemmen (46) erstrecken.

23. Halterung nach einem der Ansprüche 18 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß bei Vorratsbehältnissen (14) mit jeweils einem Kolben (24) und einer diesen tragenden Kolbenstange (26) ein die freien Ende (30) der Kolbenstangen (26) verbindendes Verbindungselement (34) vorgesehen ist.

24. Halterung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (34) seitlich offene Aufnahmeräume (36) zum Aufschieben auf an den freien Enden (30) der Kolbenstange (26) angeordneten Flansche (32) aufweist.

25. Halterung nach einem der Ansprüche 18 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsvorrichtung (44) aus einem elastischen Material, insbesondere aus Kunststoffmaterial besteht.

26. Halterung nach einem der Ansprüche 18 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungsvorrichtung (44) mittels eines Kopplungselements (70) mit einem Verbindungskopfstück (38) verbunden ist, das Anschlüsse für die Vorratsbehältnisse (14) aufweist.

27. Halterung nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopplungselement (70) lösbar mit dem Verbindungskopfstück (38) und/oder der Halterungsvorrichtung (44) verbunden ist.

28. Halterung nach Anspruch 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopplungselement (70) bei von der Halterungsvorrichtung (44) gehaltenen und an dem Verbindungskopfstück (38) angeschlossenen Vorratsbehältnissen (14) zwischen zwei benachbarten Vorratsbehältnissen (14) im wesentlichen parallel zu deren axialer Erstreckung verläuft.

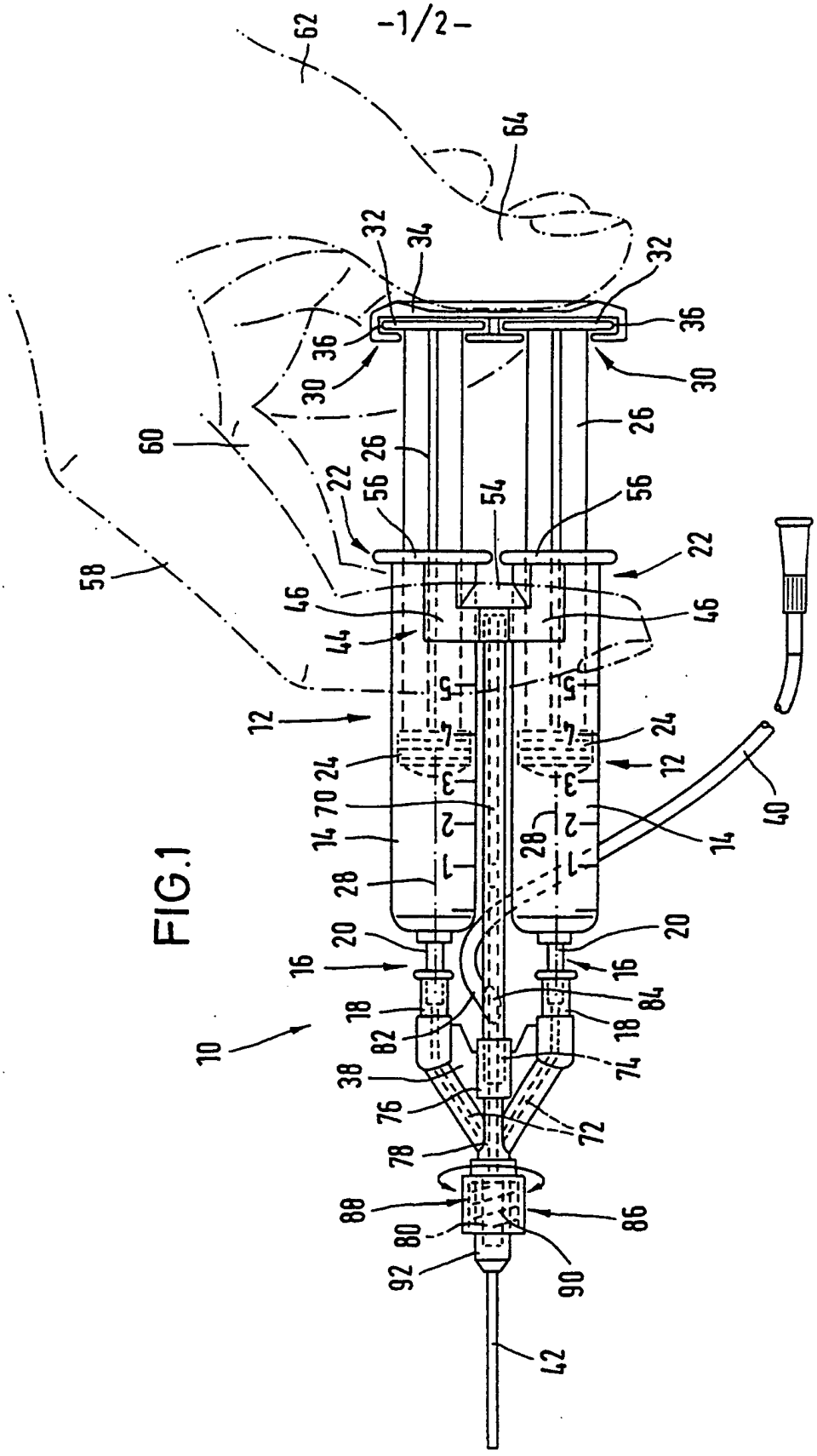

62
64
32
34
36
30
60
26
22
56
54
58
46
44
12
24
14
70
28
20
16
18
10
82
38
76
78
88
80
92
86
84
74
72
90
42
40

FIG.1

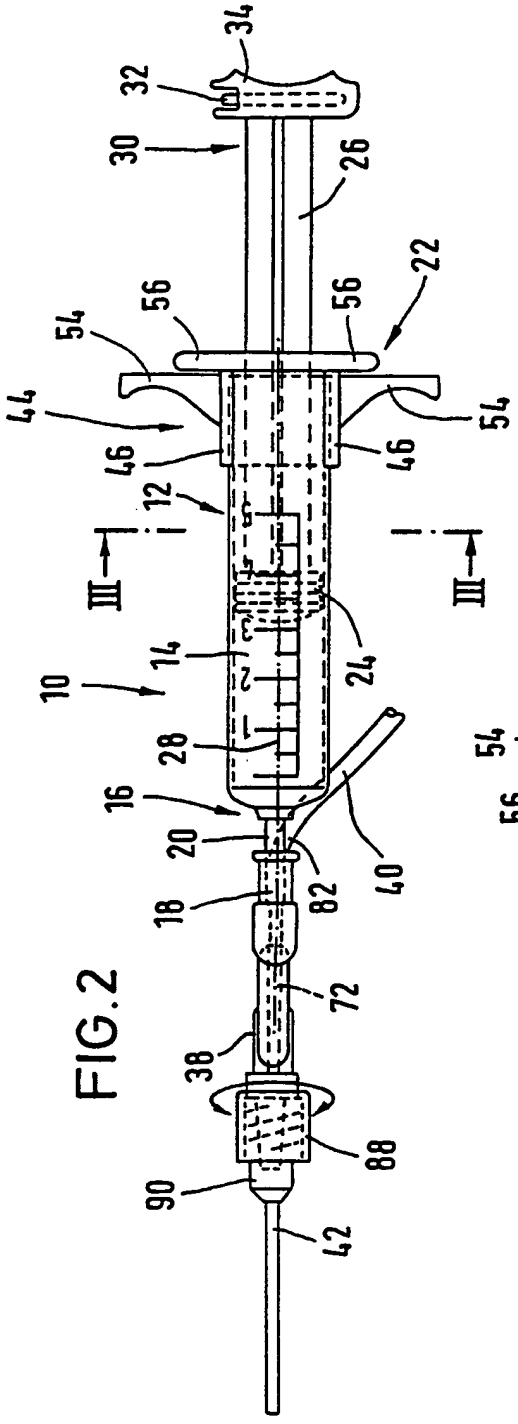

34
32
30
26
22
56
56
54
54
44
46
46
12
III
III
14
24
10
28
16
20
82
40
18
72
38
88
90
42

FIG.2

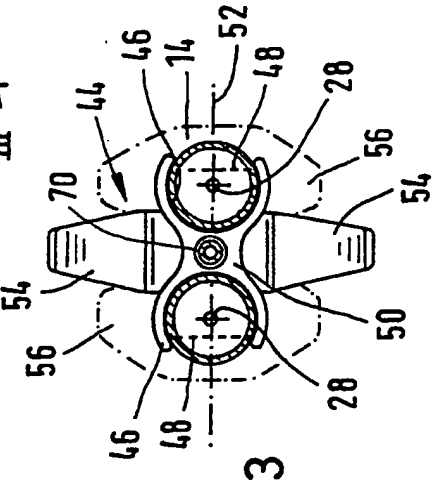

46
14
52
48
28
44
56
70
54
54
50
56
28
46
48

FIG.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte ɔnal Application No
PCT/EP 95/01770

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61B17/00 A61M5/19

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A61B A61M B05C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US,A,5 104 375 (JOHNSON & JOHNSON) 14 April 1992 cited in the application	1-10, 16-25
Y	see the whole document	11-13, 26-28
Y	FR,A,2 668 060 (FONDATION NATIONALE DE TRANSFUSION SANGUINE) 24 April 1992	11-13, 26-28
A	see page 26 - page 27, paragraph 1	14
A	US,A,5 290 259 (FISCHER) 1 March 1994 see abstract; figures 1,9	6,9,22, 25

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
12 September 1995	29.09.95

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Barton, S

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inte: ...nal Application No
PCT/EP 95/01770

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US-A-5104375	14-04-92	US-A-	4979942	25-12-90
		AT-T-	106781	15-06-94
		AU-B-	631686	03-12-92
		AU-A-	6453790	18-04-91
		CA-A-	2027672	17-04-91
		EP-A-	0424068	24-04-91
		ES-T-	2055340	16-08-94
		JP-A-	3184561	12-08-91
FR-A-2668060	24-04-92	NONE		
US-A-5290259	01-03-94	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte males Aktenzeichen
PCT/EP 95/01770

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A61B17/00 A61M5/19

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A61B A61M B05C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US,A,5 104 375 (JOHNSON & JOHNSON) 14.April 1992 in der Anmeldung erwähnt	1-10, 16-25
Y	siehe das ganze Dokument	11-13, 26-28

Y	FR,A,2 668 060 (FONDATION NATIONALE DE TRANSFUSION SANGUINE) 24.April 1992	11-13, 26-28
A	siehe Seite 26 - Seite 27, Absatz 1	14

A	US,A,5 290 259 (FISCHER) 1.März 1994	6,9,22, 25
	siehe Zusammenfassung; Abbildungen 1,9	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
12.September 1995	29. 09. 95

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+ 31-70) 340-3016	Barton, S

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inte nales Aktenzeichen
PCT/EP 95/01770

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US-A-5104375	14-04-92	US-A-	4979942	25-12-90
		AT-T-	106781	15-06-94
		AU-B-	631686	03-12-92
		AU-A-	6453790	18-04-91
		CA-A-	2027672	17-04-91
		EP-A-	0424068	24-04-91
		ES-T-	2055340	16-08-94
		JP-A-	3184561	12-08-91
FR-A-2668060	24-04-92	KEINE		
US-A-5290259	01-03-94	KEINE		